



(21) 申请号 202211128614.9

(22) 申请日 2022.09.16

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115365744 A

(43) 申请公布日 2022.11.22

(73) 专利权人 六安市绍东铝材有限责任公司

地址 237000 安徽省六安市裕安区城南镇
周湾村

(72) 发明人 杨绍俊

(74) 专利代理机构 上海融徽源专利代理事务所

(普通合伙) 31573

专利代理师 王婷

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 215200419 U, 2021.12.17

CN 216264285 U, 2022.04.12

审查员 涂兵伟

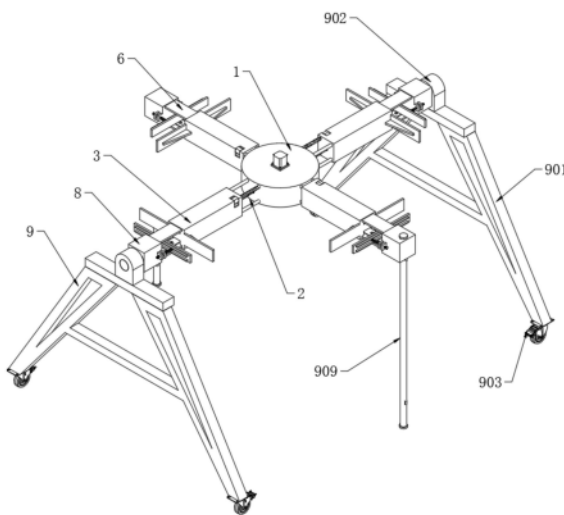
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种铝制窗户框架焊接定位工装

(57) 摘要

本发明提供了一种铝制窗户框架焊接定位工装,属于门窗制造技术领域,用于解决现有的铝制窗户框架焊接定位繁琐,操作不便的技术问题。包括中心架,中心架的侧端设有四个伸缩机构,伸缩机构上设置有移动壳,移动壳内部转动设置有转动螺纹杆,移动壳远离中心架的侧端开设有两个伸缩孔,伸缩孔中滑动设置有横夹板,且移动壳内部设有用于拉动较高位置的横夹板的牵引机构,横夹板远离移动壳的一端设置有配合块,其中两个相对分布的配合块上设有转动支撑座;本发明可直接固定铝制窗户框架的四个型材,不需要重复固定型材,定位效率更高,操作更加方便,提高了工作效率;能够夹持不同厚度、不同宽度和不同长度的型材,适用范围广。



1. 一种铝制窗户框架焊接定位工装,包括中心架(1),其特征在于,所述中心架(1)的侧端设有四个圆周均布的伸缩机构(2),伸缩机构(2)上设置有移动壳(3),移动壳(3)内部转动设置有转动螺纹杆(4),移动壳(3)远离中心架(1)的侧端开设有两个上下对称分布的伸缩孔(5),伸缩孔(5)中滑动设置有横夹板(6),且移动壳(3)内部设有用于拉动较高位置的横夹板(6)的牵引机构(7),横夹板(6)远离移动壳(3)的一端设置有配合块(8),其中两个相对分布的配合块(8)上设有转动支撑座(9),所述牵引机构(7)包括螺纹连接在转动螺纹杆(4)上的平移板(701),横夹板(6)上设有锁定组件,锁定组件包括拉板(702),拉板(702)与平移板(701)之间连接有拉簧(703),且拉板(702)上固定有顶杆(704),顶杆(704)位于拉簧(703)内部,且顶杆(704)的端部与平移板(701)相抵,移动壳(3)两侧内壁上均设置有滑槽,且两个滑槽之间滑动设置有升降框(705),且升降框(705)与位置较低的拉板(702)靠近平移板(701)的侧端相抵,所述锁定组件还包括C形锁定块(707)和两个拉杆(708),横夹板(6)的端部开设有收纳槽(706),C形锁定块(707)滑动设置在收纳槽(706)中,横夹板(6)内部开设有两个贯穿孔,拉杆(708)滑动设置在贯穿孔中,拉杆(708)的一端与拉板(702)固定,拉杆(708)的另一端延伸至收纳槽(706)中,且拉杆(708)位于收纳槽(706)内部的一端固定有支杆(709),C形锁定块(707)内侧设置有斜长槽口(710),支杆(709)的一端位于斜长槽口(710)内部,配合块(8)上开设有插槽(711),且插槽(711)内壁上开设有锁定槽(712),横夹板(6)端部插设在插槽(711)内部,C形锁定块(707)位于对应位置的锁定槽(712)中,所述锁定组件还包括固定在横夹板(6)上的固定板(713),固定板(713)上固定有短杆(714),拉板(702)上开设有滑孔,且短杆(714)穿过滑孔,短杆(714)的端部固定有挡肩,短杆(714)外套设有压簧(715),且压簧(715)的两端分别与固定板(713)和拉板(702)相抵,所述转动支撑座(9)包括支架(901),支架(901)的下端固定有万向刹车轮(903),支架(901)的上端固定有轴承座(902),对应位置的配合块(8)上固定有转轴(905),且转轴(905)转动设置在轴承座(902)上,轴承座(902)靠近配合块(8)的侧端开设有半圆弧形槽(904),对应位置的配合块(8)上固定有滑块(906),滑块(906)位于转轴(905)一侧,且滑块(906)滑动设置在半圆弧形槽(904)中,且滑块(906)位于半圆弧形槽(904)的两端时,中心架(1)处于水平位置,且与滑块(906)同侧的配合块(8)上开设有通孔(907),通孔(907)的内壁上开设有限位槽(908),且通孔(907)中滑动设置有支撑杆(909),且支撑杆(909)的两端均固定有端帽(910),且支撑杆(909)的两端对称设置有两个凸块(911),且凸块(911)与对应端部的端帽(910)之间的距离与配合块(8)的厚度一致。

2. 根据权利要求1所述的一种铝制窗户框架焊接定位工装,其特征在于,所述伸缩机构(2)包括固定在中心架(1)侧端的三个滑杆(201)和一个固定螺纹杆(202),移动壳(3)靠近中心架(1)的侧端开设四个等间距分布的圆孔,且三个滑杆(201)和固定螺纹杆(202)分别穿过对应位置的圆孔,固定螺纹杆(202)上螺纹连接有调节螺帽(203),移动壳(3)的侧端开设有通槽(204),且调节螺帽(203)位于通槽(204)内部,中心架(1)内部设有用于驱动转动螺纹杆(4)转动的传动组件。

3. 根据权利要求2所述的一种铝制窗户框架焊接定位工装,其特征在于,所述传动组件包括固定在中心架(1)上端的驱动电机(205),中心架(1)的侧端转动设置有四个圆杆(206),且圆杆(206)的一端固定有方杆(207),且转动螺纹杆(4)中心开设有方孔(208),且方杆(207)滑动插设在对应位置的方孔(208)中,且四个圆杆(206)的端部均与驱动电机

(205)的输出轴之间通过锥齿轮副连接。

4.根据权利要求1或2所述的一种铝制窗户框架焊接定位工装,其特征在于,所述移动壳(3)靠近配合块(8)的端部两侧固定有延伸板(10),配合块(8)两侧均固定有两个突出板(11),两个突出板(11)上滑动设置有调节螺纹杆(13),调节螺纹杆(13)靠近延伸板(10)的一端固定有调节板(12),且调节螺纹杆(13)上螺纹连接有螺母(14),螺母(14)位于两个突出板(11)之间。

5.根据权利要求4所述的一种铝制窗户框架焊接定位工装,其特征在于,所述横夹板(6)内侧设置有夹紧板(16),且夹紧板(16)上开设有若干嵌入孔,嵌入孔底部开设有销孔,销孔中插设有调节螺栓(15),且调节螺栓(15)螺纹连接在横夹板(6)内侧,调节螺栓(15)上套设有夹紧弹簧(17),且夹紧弹簧(17)的两端分别与夹紧板(16)和横夹板(6)相抵。

一种铝制窗户框架焊接定位工装

技术领域

[0001] 本发明属于门窗制造技术领域,涉及一种焊接定位工装,特别是一种铝制窗户框架焊接定位工装。

背景技术

[0002] 铝合金门窗,是指采用铝合金挤压型材为框、梃、扇料制作的门窗称为铝合金门窗,简称铝门窗。铝合金门窗包括以铝合金作受力杆件(承受并传递自重和荷载的杆件)基材的和木材、塑料复合的门窗,简称铝木复合门窗、铝塑复合门窗。铝合金门窗质量可以从原材料(铝型材)的选材、铝材表面处理及内部加工质量、铝合金门窗的价格等方面来作大致判断。

[0003] 铝制窗户框架一般都是使用四个一体成型的型材进行端部焊接即可,在焊接时需要操作人员将型材放置在定位工具上,固定型材的位置防止焊接时型材偏移,现有的焊接夹具一般都是固定两个型材,针对其中一个进行拐角的焊接,而且焊接后需要将型材翻面才能进行双面焊接,因此在焊接过程中需要多次改变型材位置,过程繁琐,操作不便。

[0004] 基于此,我们设计了一种铝制窗户框架焊接定位工装。

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种铝制窗户框架焊接定位工装,该装置要解决的技术问题是:如何提高型材定位效率,方便操作人员焊接铝制窗户框架。

[0006] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:

[0007] 一种铝制窗户框架焊接定位工装,包括中心架,所述中心架的侧端设有四个圆周均布的伸缩机构,伸缩机构上设置有移动壳,移动壳内部转动设置有转动螺纹杆,移动壳远离中心架的侧端开设有两个上下对称分布的伸缩孔,伸缩孔中滑动设置有横夹板,且移动壳内部设有用于拉动较高位置的横夹板的牵引机构,横夹板远离移动壳的一端设置有配合块,其中两个相对分布的配合块上设有转动支撑座。

[0008] 本发明的工作原理是:在进行固定型材之前,首先通过伸缩机构调节四个移动壳的位置,使得设备适用于待加工铝制窗户框架的尺寸,在进行型材固定时,首先通过牵引机构将同一个移动壳上的两个横夹板中的位置较高的横夹板收进移动壳内部,然后操作人员可将四个边框的型材分别放置在对应该位置的横夹板上,牵引机构再将收缩的横夹板伸出,使得两个横夹板从上下两侧将型材固定,然后操作人员即可进行焊接,一面焊接完成后,通过转动支撑座将固定好的铝制窗户框架整体翻转,即可焊接另一面,不需要拆卸型材进行多次固定,使用更加方便,焊接完成后,再通过牵引机构将同一个移动壳上的两个横夹板中的位置较高的横夹板收进移动壳内部,即可取出焊接好的铝制窗户框架,并放置下一个待焊接的铝制窗户框架,操作方便,能够有效提高生产效率。

[0009] 所述伸缩机构包括固定在中心架侧端的三个滑杆和一个固定螺纹杆,移动壳靠近

中心架的侧端开设有四个等间距分布的圆孔,且三个滑杆和固定螺纹杆分别穿过对对应位置的圆孔,固定螺纹杆上螺纹连接有调节螺帽,移动壳的侧端开设有通槽,且调节螺帽位于通槽内部,中心架内部设有用于驱动转动螺纹杆转动的传动组件。

[0010] 采用以上结构,调节螺帽在固定螺纹杆上移动,就能够带动移动壳沿着滑杆滑动,从而调节两个横夹板和配合块的位置,使得设备能够固定不同尺寸的铝制窗户框架,扩大设备实用范围。

[0011] 所述传动组件包括固定在中心架上端的驱动电机,中心架的侧端转动设置有四个圆杆,且圆杆的一端固定有方杆,且转动螺纹杆中心开设有方孔,且方杆滑动插设在对应位置的方孔中,且四个圆杆的端部均与驱动电机的输出轴之间通过锥齿轮副连接。

[0012] 采用以上结构,驱动电机能够通过锥齿轮副带动四个方杆转动,及时转动螺纹杆跟随移动壳改变位置,方杆能够与方孔发生相对滑动并带动转动螺纹杆转动,通过转动螺纹杆启动牵引机构,一个动力源即可对待焊接铝制窗户框架的四个型材同时进行控制,操作方便,工作效率高。

[0013] 所述牵引机构包括螺纹连接在转动螺纹杆上的平移板,横夹板上设有锁定组件,锁定组件包括拉板,拉板与平移板之间连接有拉簧,且拉板上固定有顶杆,顶杆位于拉簧内部,且顶杆的端部与平移板相抵,移动壳两侧内壁上均设置有滑槽,且两个滑槽之间滑动设置有升降框,且升降框与位置较低的拉板靠近平移板的侧端相抵。

[0014] 采用以上结构,转动螺纹杆转动,能够带动平移板向远离横夹板的方向移动,并通过拉簧带动上方的横夹板收进移动壳内,下方的横夹板对应的拉板被升降框的下边沿阻挡,其对应的拉簧随着平移板的移动而拉长,当设备翻转时,升降框依然会在重力的作用下,将位于下方的拉板阻挡,使得拉簧不能拉动该拉板,使得设备任意翻转,操作人员都能够从上方放置型材或者取出焊接好的铝制窗户框架,减低翻转次数,提高工作效率,而且在推出横夹板时,平移板推动顶杆,作用力不会作用在拉簧上,提高拉簧的使用寿命,同时保证推出横夹板更加稳定不会卡死。

[0015] 所述锁定组件还包括C形锁定块和两个拉杆,横夹板的端部开设有收纳槽,C形锁定块滑动设置在收纳槽中,横夹板内部开设有两个贯穿孔,拉杆滑动设置在贯穿孔中,拉杆的一端与拉板固定,拉杆的另一端延伸至收纳槽中,且拉杆位于收纳槽内部的一端固定有支杆,C形锁定块内侧设置有斜长槽口,支杆的一端位于斜长槽口内部,配合块上开设有插槽,且插槽内壁上开设有锁定槽,横夹板端部插设在插槽内部,C形锁定块位于对应位置的锁定槽中。

[0016] 采用以上结构,拉簧拉动拉板时,拉板首先拉动拉杆,将通过支杆与斜长槽口之间的配合关系,带动C形锁定块向收纳槽中移动,并脱离锁定槽,被升降框阻挡的拉板不会拉动拉杆,其对应的C形锁定块位于锁定槽中能够防止配合块与横夹板脱离,保证设备稳定性。

[0017] 所述锁定组件还包括固定在横夹板上的固定板,固定板上固定有短杆,拉板上开设有滑孔,且短杆穿过滑孔,短杆的端部固定有挡肩,短杆外套设有压簧,且压簧的两端分别与固定板和拉板相抵。

[0018] 采用以上结构,在拉板拉动拉杆时,压簧始终将固定板和横夹板向外推动,防止拉杆带动C形锁定块和横夹板向内部收缩,导致C形锁定块侧端与锁定槽内壁挤压力增加,进

而提高两者之间的摩擦力,导致从C形锁定块卡死,不能收进收纳槽中,压簧将横夹板向外推动,能够防止C形锁定块侧端与锁定槽内壁产生较大摩擦,保证设备运行流畅,而且在推出横夹板时,能够保证拉板与横夹板之间具有一定距离,确保C形锁定块在推出的过程中一直处于收纳槽中,确保横夹板能够插进插槽内部,当横夹板停止移动后,拉板才会将C形锁定块推出至锁定槽中。

[0019] 所述转动支撑座包括支架,支架的下端固定有万向刹车轮,支架的上端固定有轴承座,对应位置的配合块上固定有转轴,且转轴转动设置在轴承座上,轴承座靠近配合块的侧端开设有半圆弧形槽,对应位置的配合块上固定有滑块,滑块位于转轴一侧,且滑块滑动设置在半圆弧形槽中,且滑块位于半圆弧形槽的两端时,中心架处于水平位置,且与滑块同侧的配合块上开设有通孔,通孔的内壁上开设有限位槽,且通孔中滑动设置有支撑杆,且支撑杆的两端均固定有端帽,且支撑杆的两端对称设置有两个凸块,且凸块与对应端部的端帽之间的距离与配合块的厚度一致。

[0020] 采用以上结构,调节移动壳的位置时,可将万向刹车轮开启,两个转动支撑座之间间距能够随之调节,而且方便移动设备,在中心架处于水平位置时,可将支撑杆转动使凸块与限位槽对齐,并将支撑杆向下滑动使其底部与地面相抵,然后转动支撑杆使得凸块和端帽将配合块夹在中间,使得支撑杆这一侧不能向下转动,同时这一侧滑块位于半圆弧形槽的端部,不能继续向上转动,从而固定中心架,同理翻转中心架后,也可通过支撑杆进行固定,方便操作人员进行双面焊接。

[0021] 所述移动壳靠近配合块的端部两侧固定有延伸板,配合块两侧均固定有两个突出板,两个突出板上滑动设置有调节螺纹杆,调节螺纹杆靠近延伸板的一端固定有调节板,且调节螺纹杆上螺纹连接有螺母,螺母位于两个突出板之间。

[0022] 采用以上结构,调节螺母即可将调节板向靠近和远离延伸板的方向进行调节,从而使得设备能够夹持不同宽度的型材,提高设备适用范围。

[0023] 所述横夹板内侧设置有夹紧板,且夹紧板上开设有若干嵌入孔,嵌入孔底部开设有销孔,销孔中插设有调节螺栓,且调节螺栓螺纹连接在横夹板内侧,调节螺栓上套设有夹紧弹簧,且夹紧弹簧的两端分别与夹紧板和横夹板相抵。

[0024] 采用以上结构,拧紧或者旋松调节螺栓,即可调节夹紧板与横夹板之间的间距,使得设备能够夹持不同厚度的型材,进一步提高设备适用范围。

[0025] 与现有技术相比,本铝制窗户框架焊接定位工装具有以下优点:

[0026] 1、通过横夹板、牵引机构和转动支撑座,可直接固定铝制窗户框架的四个型材,并且能够进行双面焊接,不需要重复固定型材,定位效率更高,操作更加方便,提高了工作效率。

[0027] 2、通过伸缩机构、调节板和夹紧板,夹持不同厚度、不同宽度和不同长度的型材,使得设备能够应用于不同尺寸的铝制窗户框架,并进行定位,提高了设备的适用范围。

附图说明

[0028] 图1是本发明的立体结构示意图;

[0029] 图2是本发明中牵引机构的结构示意图;

[0030] 图3是本发明的局部结构示意图;

[0031] 图4是本发明中移动壳内部的结构示意图；
[0032] 图5是本发明中横夹板的结构示意图；
[0033] 图6是本发明中锁定组件的局部剖视结构示意图；
[0034] 图7是本发明中转动支撑座的局部结构示意图；
[0035] 图8是本发明中配合块的剖视结构示意图；
[0036] 图9是本发明中转动支撑座的部分结构示意图；
[0037] 图中：1、中心架；2、伸缩机构；201、滑杆；202、固定螺纹杆；203、调节螺帽；204、通槽；205、驱动电机；206、圆杆；207、方杆；208、方孔；3、移动壳；4、转动螺纹杆；5、伸缩孔；6、横夹板；7、牵引机构；701、平移板；702、拉板；703、拉簧；704、顶杆；705、升降框；706、收纳槽；707、C形锁定块；708、拉杆；709、支杆；710、斜长槽口；711、插槽；712、锁定槽；713、固定板；714、短杆；715、压簧；8、配合块；9、转动支撑座；901、支架；902、轴承座；903、万向刹车轮；904、半圆弧形槽；905、转轴；906、滑块；907、通孔；908、限位槽；909、支撑杆；910、端帽；911、凸块；10、延伸板；11、突出板；12、调节板；13、调节螺纹杆；14、螺母；15、调节螺栓；16、夹紧板；17、夹紧弹簧。

具体实施方式

[0038] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0039] 下面详细描述本专利的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本专利，而不能理解为对本专利的限制。

[0040] 在本专利的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本专利和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本专利的限制。

[0041] 在本专利的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0042] 请参阅图1-9，本实施例提供了一种铝制窗户框架焊接定位工装，包括中心架1，中心架1的侧端设有四个圆周均布的伸缩机构2，伸缩机构2上设置有移动壳3，移动壳3内部转动设置有转动螺纹杆4，移动壳3远离中心架1的侧端开设有两个上下对称分布的伸缩孔5，伸缩孔5中滑动设置有横夹板6，且移动壳3内部设有用于拉动较高位置的横夹板6的牵引机构7，横夹板6远离移动壳3的一端设置有配合块8，其中两个相对分布的配合块8上设有转动支撑座9；在进行固定型材之前，首先通过伸缩机构2调节四个移动壳3的位置，使得设备适用于待加工铝制窗户框架的尺寸，在进行型材固定时，首先通过牵引机构7将同一个移动壳3上的两个横夹板6中的位置较高的横夹板6收进移动壳3内部，然后操作人员可将四个边框的型材分别放置在对应该位置的横夹板6上，牵引机构7再将收缩的横夹板6伸出，使得两个横夹板6从上下两侧将型材固定，然后操作人员即可进行焊接，一面焊接完成后，通过转动支撑座9将固定好的铝制窗户框架整体翻转，即可焊接另一面，不需要拆卸型材进行多次固

定,使用更加方便,焊接完成后,再通过牵引机构7将同一个移动壳3上的两个横夹板6中的位置较高的横夹板6收进移动壳3内部,即可取出焊接好的铝制窗户框架,并放置下一个待焊接的铝制窗户框架,操作方便,能够有效提高生产效率。

[0043] 伸缩机构2包括固定在中心架1侧端的三个滑杆201和一个固定螺纹杆202,移动壳3靠近中心架1的侧端开设有四个等间距分布的圆孔,且三个滑杆201和固定螺纹杆202分别穿过对对应位置的圆孔,固定螺纹杆202上螺纹连接有调节螺帽203,移动壳3的侧端开设有通槽204,且调节螺帽203位于通槽204内部,中心架1内部设有用于驱动转动螺纹杆4转动的传动组件;调节螺帽203在固定螺纹杆202上移动,就能够带动移动壳3沿着滑杆201滑动,从而调节两个横夹板6和配合块8的位置,使得设备能够固定不同尺寸的铝制窗户框架,扩大设备实用范围。

[0044] 传动组件包括固定在中心架1上端的驱动电机205,中心架1的侧端转动设置有四个圆杆206,且圆杆206的一端固定有方杆207,且转动螺纹杆4中心开设有方孔208,且方杆207滑动插设在对应位置的方孔208中,且四个圆杆206的端部均与驱动电机205的输出轴之间通过锥齿轮副连接;驱动电机205能够通过锥齿轮副带动四个方杆207转动,及时转动螺纹杆4跟随移动壳3改变位置,方杆207能够与方孔208发生相对滑动并带动转动螺纹杆4转动,通过转动螺纹杆4启动牵引机构7,一个动力源即可对待焊接铝制窗户框架的四个型材同时进行控制,操作方便,工作效率高。

[0045] 牵引机构7包括螺纹连接在转动螺纹杆4上的平移板701,横夹板6上设有锁定组件,锁定组件包括拉板702,拉板702与平移板701之间连接有拉簧703,且拉板702上固定有顶杆704,顶杆704位于拉簧703内部,且顶杆704的端部与平移板701相抵,移动壳3两侧内壁上均设置有滑槽,且两个滑槽之间滑动设置有升降框705,且升降框705与位置较低的拉板702靠近平移板701的侧端相抵;转动螺纹杆4转动,能够带动平移板701向远离横夹板6的方向移动,并通过拉簧703带动上方的横夹板6收进移动壳3内,下方的横夹板6对应的拉板702被升降框705的下边沿阻挡,其对应的拉簧703随着平移板701的移动而拉长,当设备翻转时,升降框705依然会在重力的作用下,将位于下方的拉板702阻挡,使得拉簧703不能拉动该拉板702,使得设备任意翻转,操作人员都能够从上方放置型材或者取出焊接好的铝制窗户框架,减低翻转次数,提高工作效率,而且在推出横夹板6时,平移板701推动顶杆704,作用力不会作用在拉簧703上,提高拉簧703的使用寿命,同时保证推出横夹板6更加稳定不会卡死。

[0046] 锁定组件还包括C形锁定块707和两个拉杆708,横夹板6的端部开设有收纳槽706,C形锁定块707滑动设置在收纳槽706中,横夹板6内部开设有两个贯穿孔,拉杆708滑动设置在贯穿孔中,拉杆708的一端与拉板702固定,拉杆708的另一端延伸至收纳槽706中,且拉杆708位于收纳槽706内部的一端固定有支杆709,C形锁定块707内侧设置有斜长槽口710,支杆709的一端位于斜长槽口710内部,配合块8上开设有插槽711,且插槽711内壁上开设有锁定槽712,横夹板6端部插设在插槽711内部,C形锁定块707位于对应位置的锁定槽712中;拉簧703拉动拉板702时,拉板702首先拉动拉杆708,将通过支杆709与斜长槽口710之间的配合关系,带动C形锁定块707向收纳槽706中移动,并脱离锁定槽712,被升降框705阻挡的拉板702不会拉动拉杆708,其对应的C形锁定块707位于锁定槽712中能够防止配合块8与横夹板6脱离,保证设备稳定性。

[0047] 锁定组件还包括固定在横夹板6上的固定板713,固定板713上固定有短杆714,拉板702上开设有滑孔,且短杆714穿过滑孔,短杆714的端部固定有挡肩,短杆714外套设有压簧715,且压簧715的两端分别与固定板713和拉板702相抵;在拉板702拉动拉杆708时,压簧715始终将固定板713和横夹板6向外推动,防止拉杆708带动C形锁定块707和横夹板6向内部收缩,导致C形锁定块707侧端与锁定槽712内壁挤压力增加,进而提高两者之间的摩擦力,导致从C形锁定块707卡死,不能收进收纳槽706中,压簧715将横夹板6向外推动,能够防止C形锁定块707侧端与锁定槽712内壁产生较大摩擦,保证设备运行流畅,而且在推出横夹板6时,能够保证拉板702与横夹板6之间具有一定距离,确保C形锁定块707在推出的过程中一直处于收纳槽706中,确保横夹板6能够插进插槽711内部,当横夹板6停止移动后,拉板702才会将C形锁定块707推出至锁定槽712中。

[0048] 转动支撑座9包括支架901,支架901的下端固定有万向刹车轮903,支架901的上端固定有轴承座902,对应位置的配合块8上固定有转轴905,且转轴905转动设置在轴承座902上,轴承座902靠近配合块8的侧端开设有半圆弧形槽904,对应位置的配合块8上固定有滑块906,滑块906位于转轴905一侧,且滑块906滑动设置在半圆弧形槽904中,且滑块906位于半圆弧形槽904的两端时,中心架1处于水平位置,且与滑块906同侧的配合块8上开设有通孔907,通孔907的内壁上开设有限位槽908,且通孔907中滑动设置有支撑杆909,且支撑杆909的两端均固定有端帽910,且支撑杆909的两端对称设置有两个凸块911,且凸块911与对应端部的端帽910之间的距离与配合块8的厚度一致;调节移动壳3的位置时,可将万向刹车轮903开启,两个转动支撑座9之间间距能够随之调节,而且方便移动设备,在中心架1处于水平位置时,可将支撑杆909转动使凸块911与限位槽908对齐,并将支撑杆909向下滑动使其底部与地面相抵,然后转动支撑杆909使得凸块911和端帽910将配合块8夹在中间,使得支撑杆909这一侧不能向下转动,同时这一侧滑块906位于半圆弧形槽904的端部,不能继续向上转动,从而固定中心架1,同理翻转中心架1后,也可通过支撑杆909进行固定,方便操作人员进行双面焊接。

[0049] 移动壳3靠近配合块8的端部两侧固定有延伸板10,配合块8两侧均固定有两个突出板11,两个突出板11上滑动设置有调节螺纹杆13,调节螺纹杆13靠近延伸板10的一端固定有调节板12,且调节螺纹杆13上螺纹连接有螺母14,螺母14位于两个突出板11之间;调节螺母14即可将调节板12向靠近和远离延伸板10的方向进行调节,从而使得设备能够夹持不同宽度的型材,提高设备适用范围。

[0050] 横夹板6内侧设置有夹紧板16,且夹紧板16上开设有若干嵌入孔,嵌入孔底部开设有销孔,销孔中插设有调节螺栓15,且调节螺栓15螺纹连接在横夹板6内侧,调节螺栓15上套设有夹紧弹簧17,且夹紧弹簧17的两端分别与夹紧板16和横夹板6相抵;拧紧或者旋松调节螺栓15,即可调节夹紧板16与横夹板6之间的间距,使得设备能够夹持不同厚度的型材,进一步提高设备适用范围。

[0051] 上述固定方式均为本领域中最常用的固定连接方式如焊接、螺栓连接等;上述各电气元件如驱动电机205等,均为现有技术产品,可直接在市场购买使用即可,具体原理不再赘述。

[0052] 本发明的工作原理:

[0053] 在进行固定型材之前,转动调节螺帽203,使其在固定螺纹杆202上移动,就能够带

动移动壳3沿着滑杆201滑动,从而调节两个横夹板6和配合块8的位置,使得设备适用于待加工铝制窗户框架的尺寸,在进行型材固定时,首先启动驱动电机205,驱动电机205通过锥齿轮副带动四个方杆207转动,方杆207带动对应的转动螺纹杆4转动,转动螺纹杆4转动,能够带动平移板701向远离横夹板6的方向移动,并通过拉簧703带动上方的横夹板6收进移动壳3内,下方的横夹板6对应的拉板702被升降框705的下边沿阻挡,其对应的拉簧703随着平移板701的移动而拉长,而且在拉动过程中,在拉板702拉动拉杆708时,压簧715始终将固定板713和横夹板6向外推动,防止拉杆708带动C形锁定块707和横夹板6向内部收缩,导致C形锁定块707侧端与锁定槽712内壁挤压力增加,进而提高两者之间的摩擦力,导致从C形锁定块707卡死,不能收进收纳槽706中,压簧715将横夹板6向外推动,能够防止C形锁定块707侧端与锁定槽712内壁产生较大摩擦,保证设备运行流畅,将同一个移动壳3上的两个横夹板6中的位置较高的横夹板6收进移动壳3内部后,操作人员能够从上方放置型材,放置好型材后,驱动电机205反转,再将收缩的横夹板6伸出,使得两个横夹板6从上下两侧将型材固定,然后操作人员即可进行焊接,一面焊接完成后,操作人员可直接翻转待焊接的铝制窗户框架将固定好的铝制窗户框架整体翻转,然后可将支撑杆909转动使凸块911与限位槽908对齐,并将支撑杆909向下滑动使其底部与地面相抵,然后转动支撑杆909使得凸块911和端帽910将配合块8夹在中间,保证铝制窗户框架的稳定性,然后,即可焊接另一面,不需要拆卸型材进行多次固定,使用更加方便,即可取出焊接好的铝制窗户框架,并放置下一个待焊接的铝制窗户框架,操作方便,能够有效提高生产效率。

[0054] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

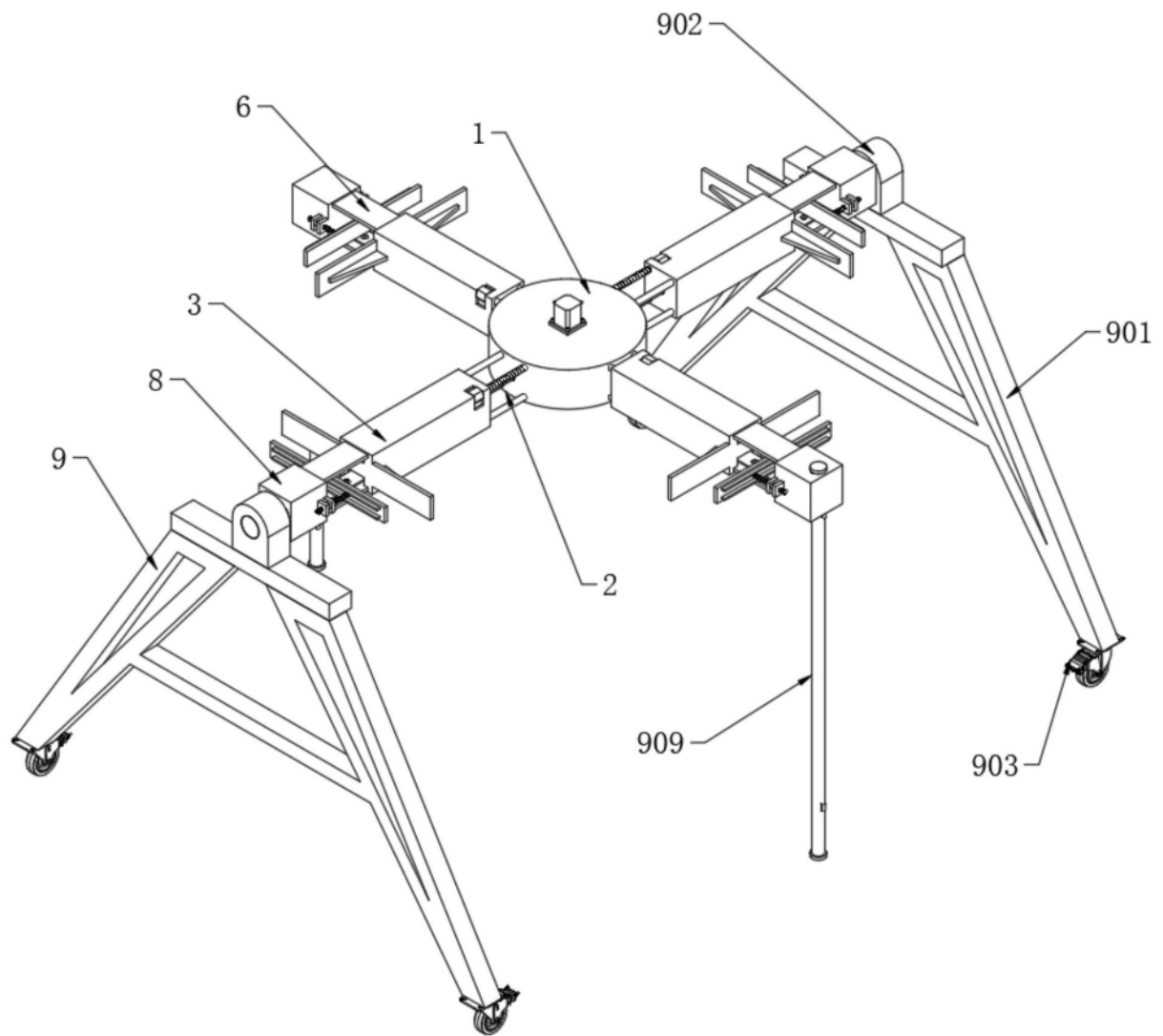


图1

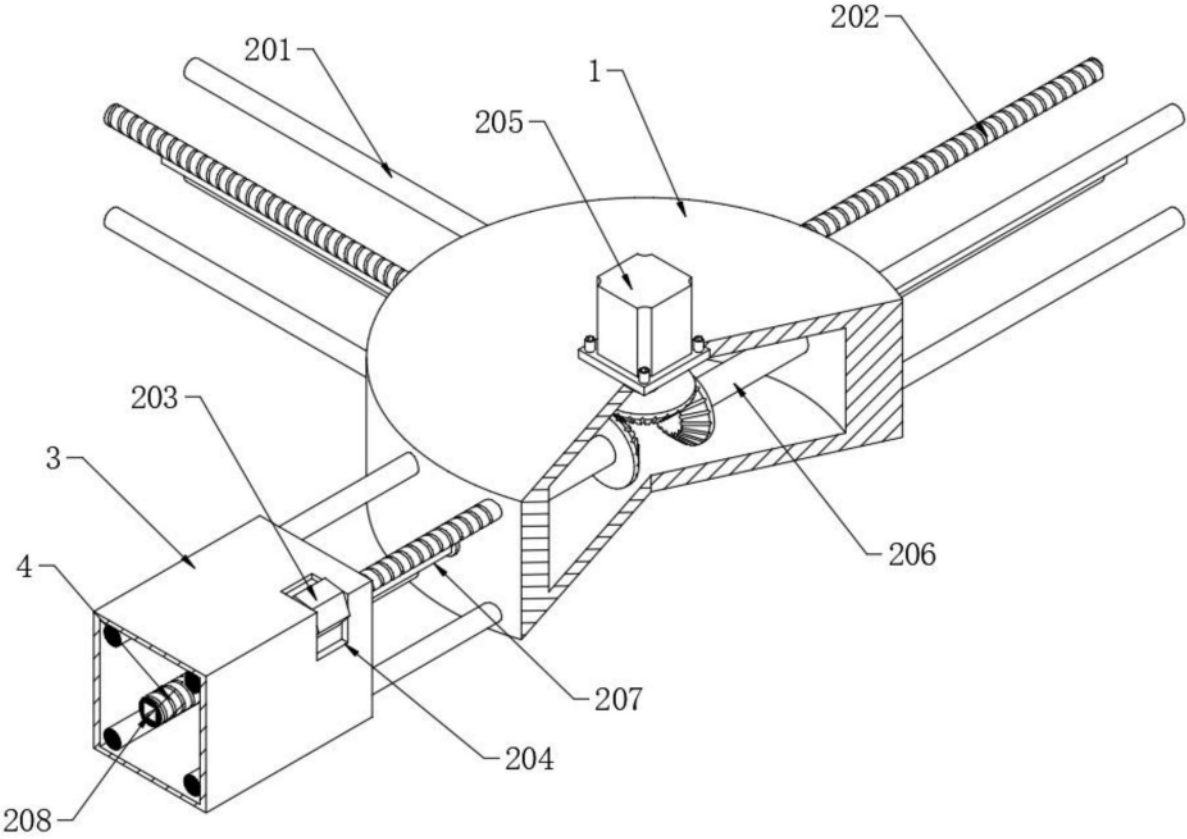


图2

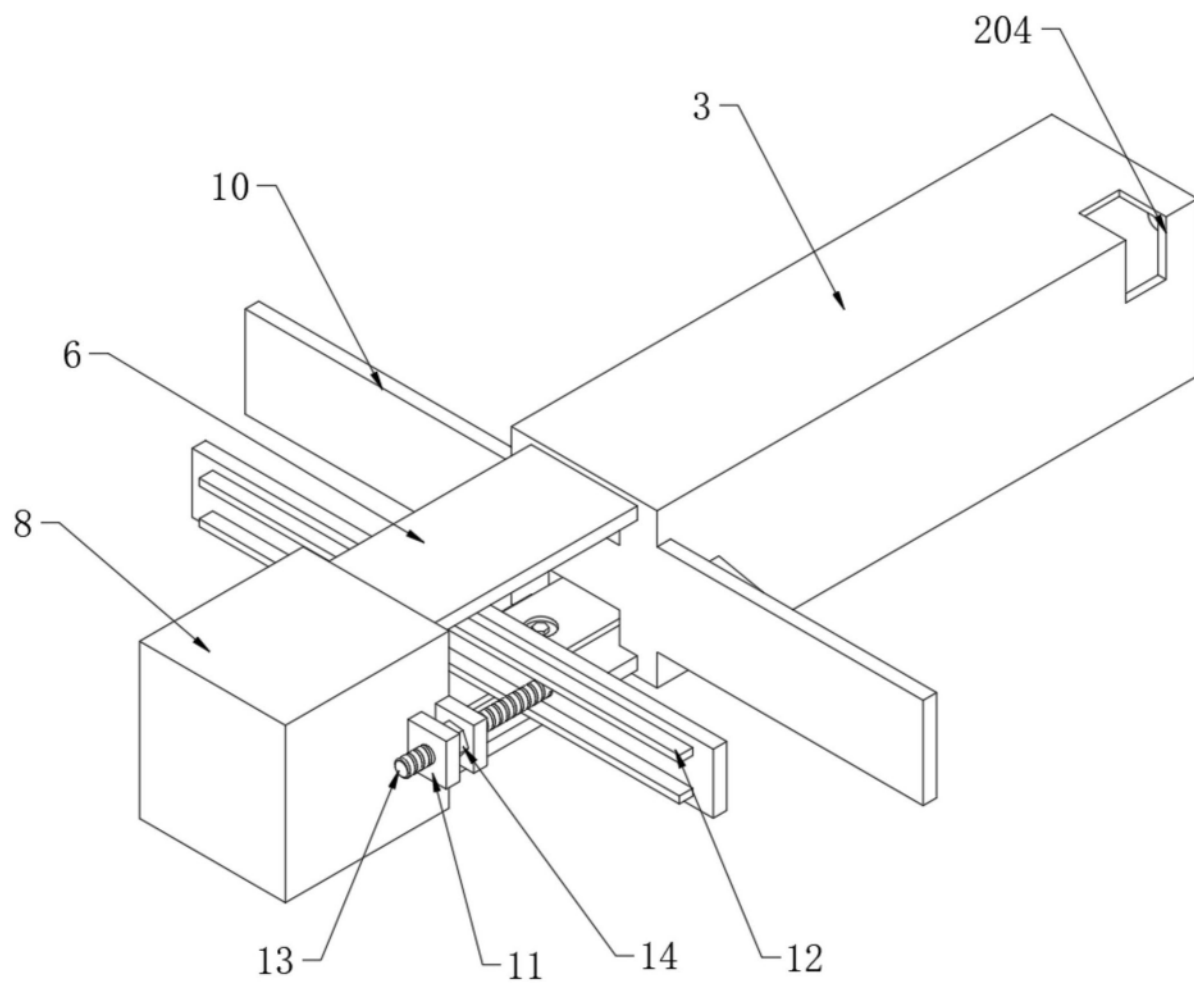


图3

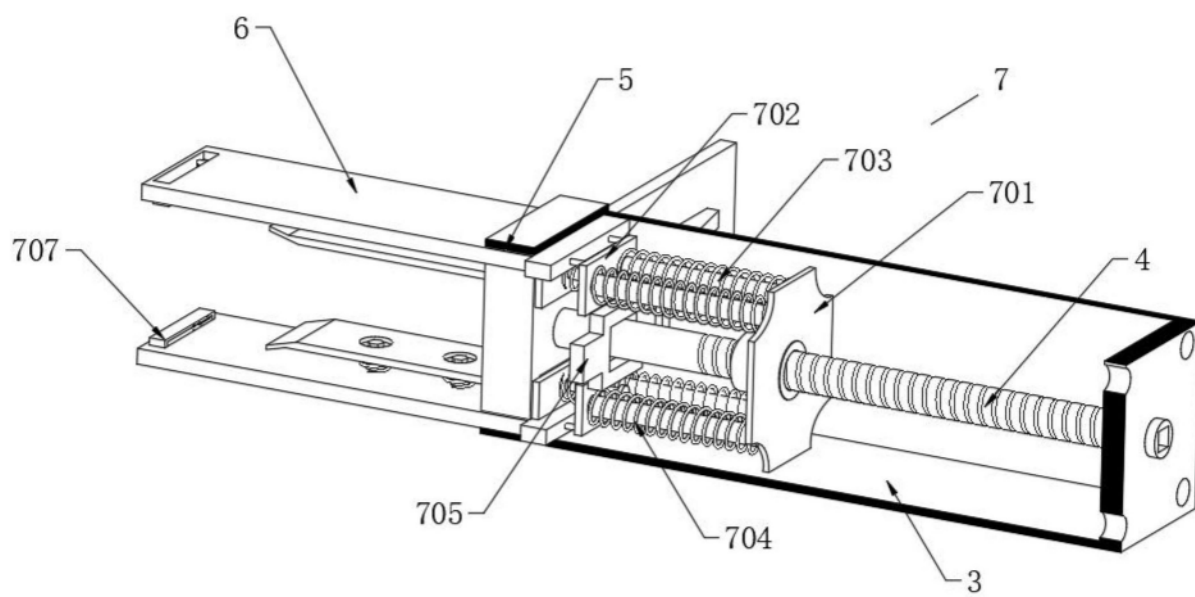


图4

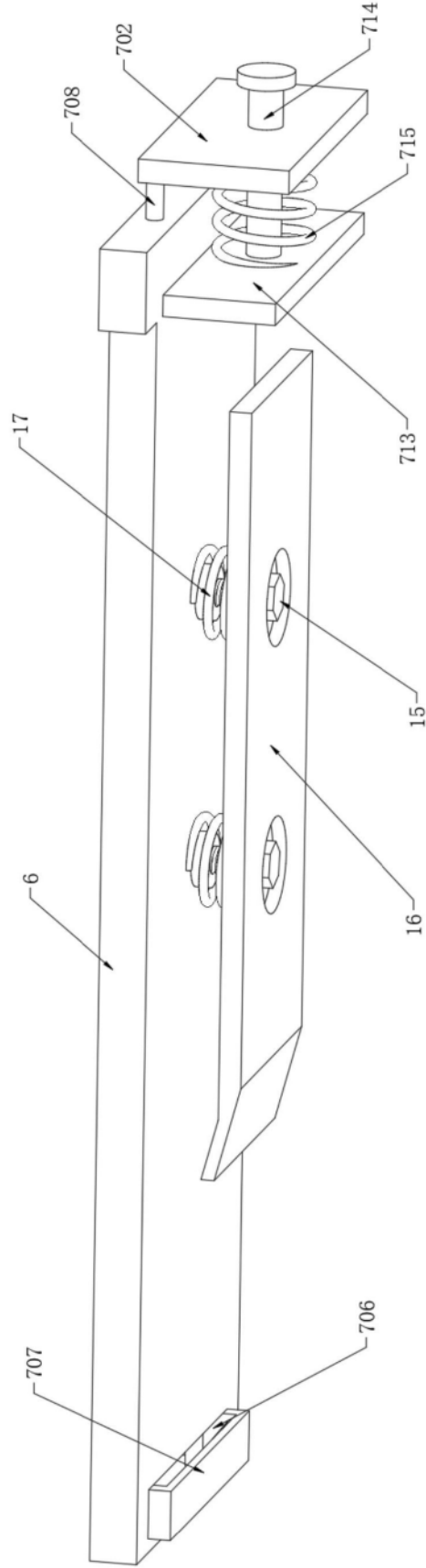


图5

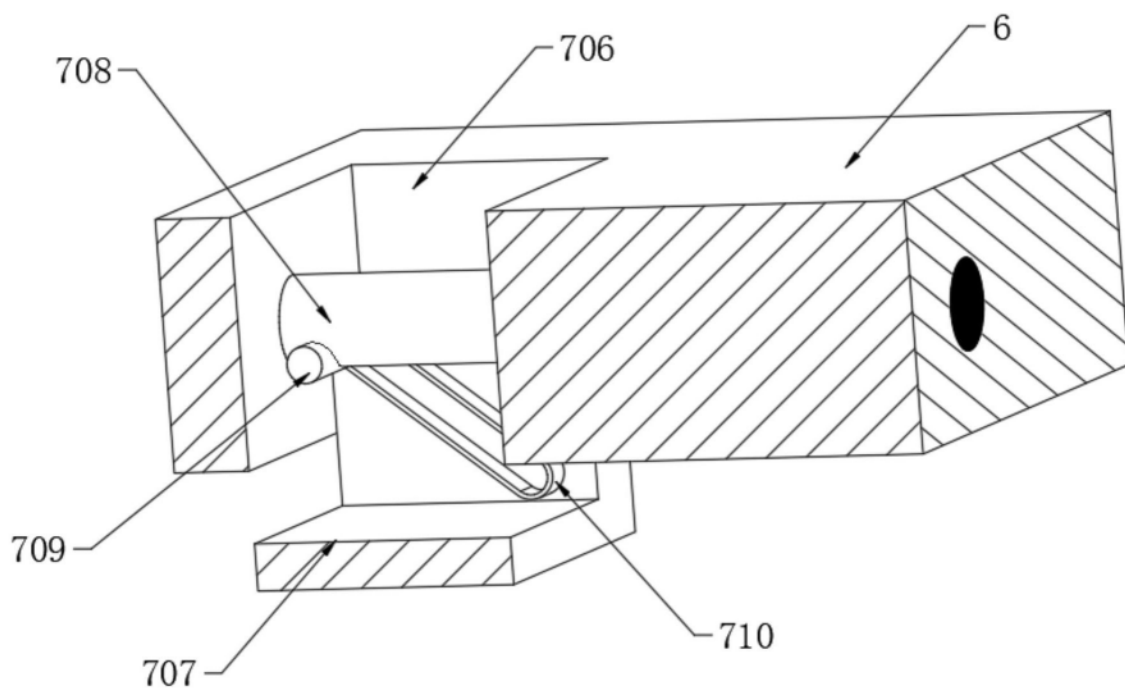


图6

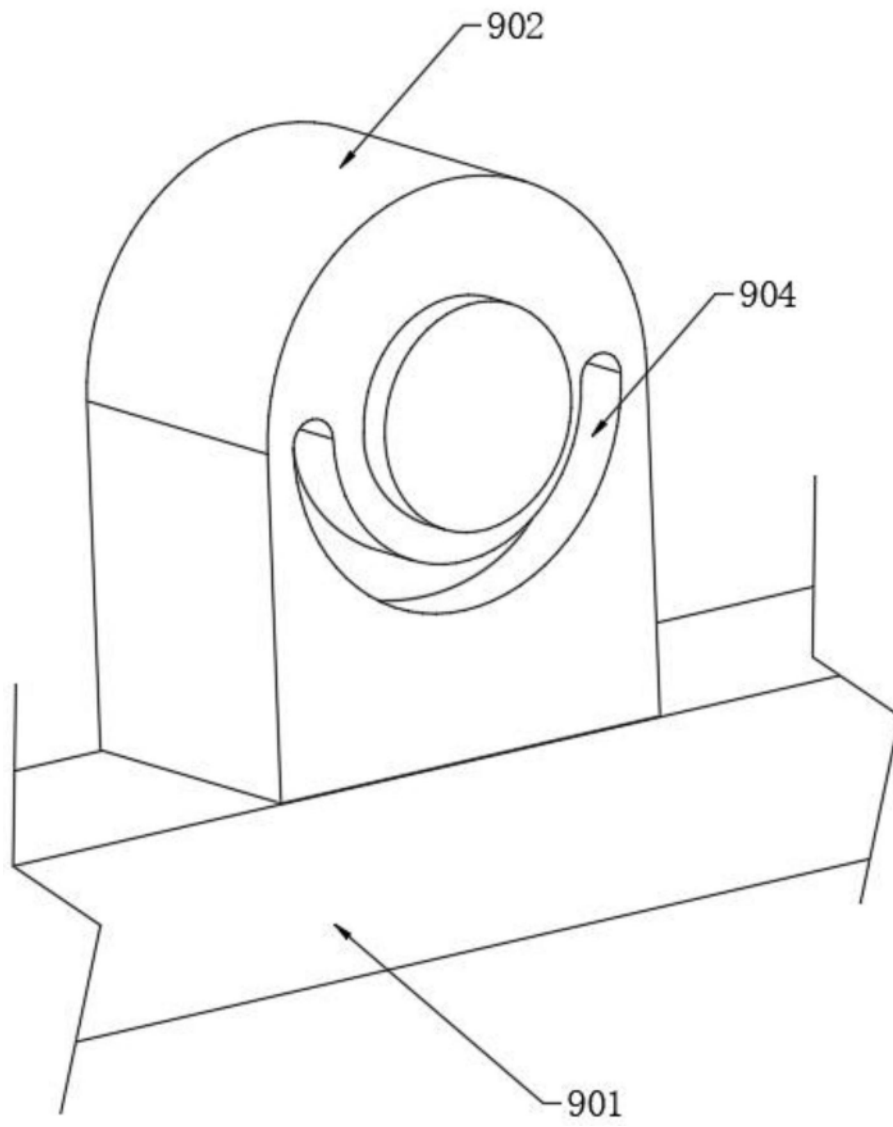


图7

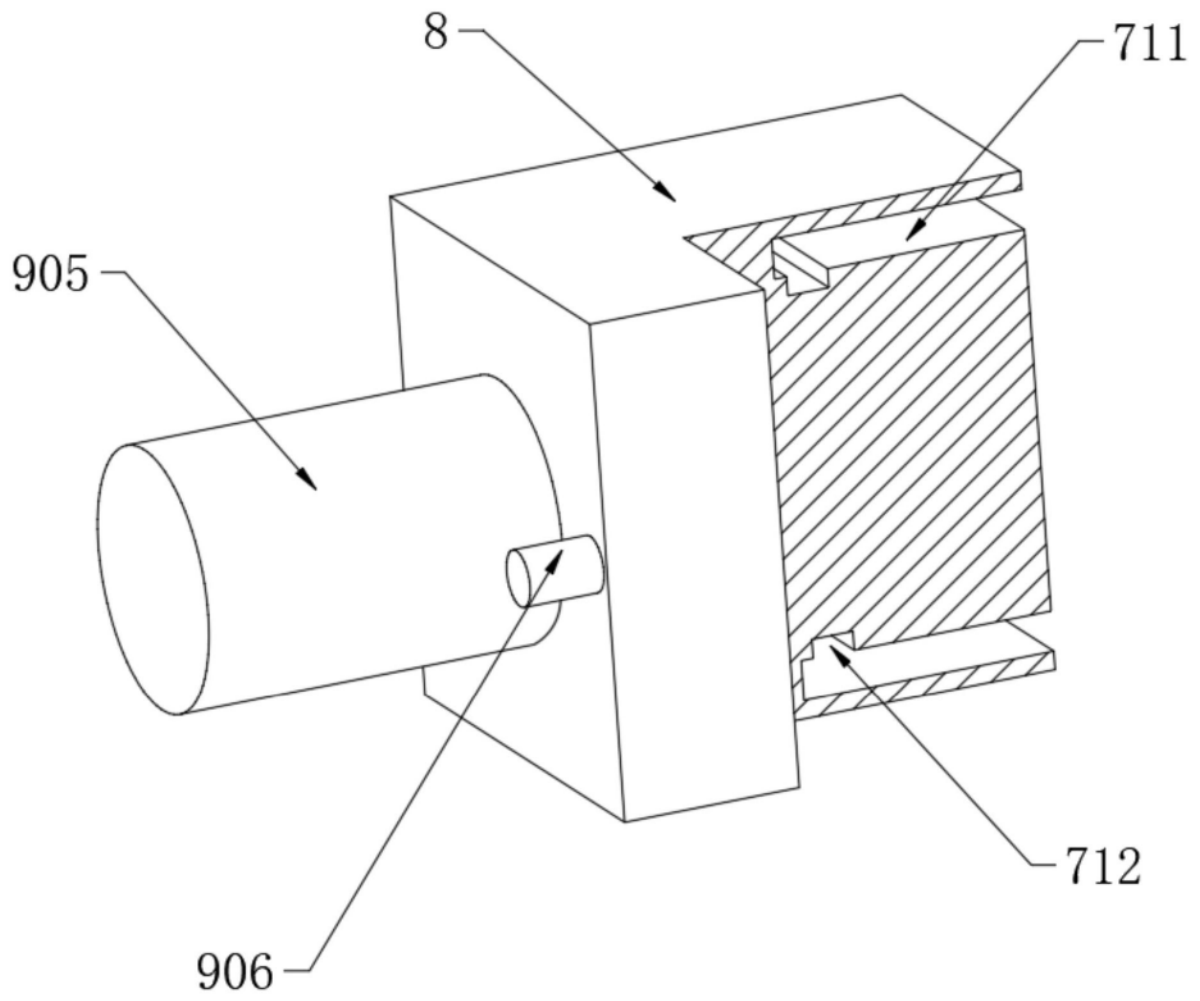


图8

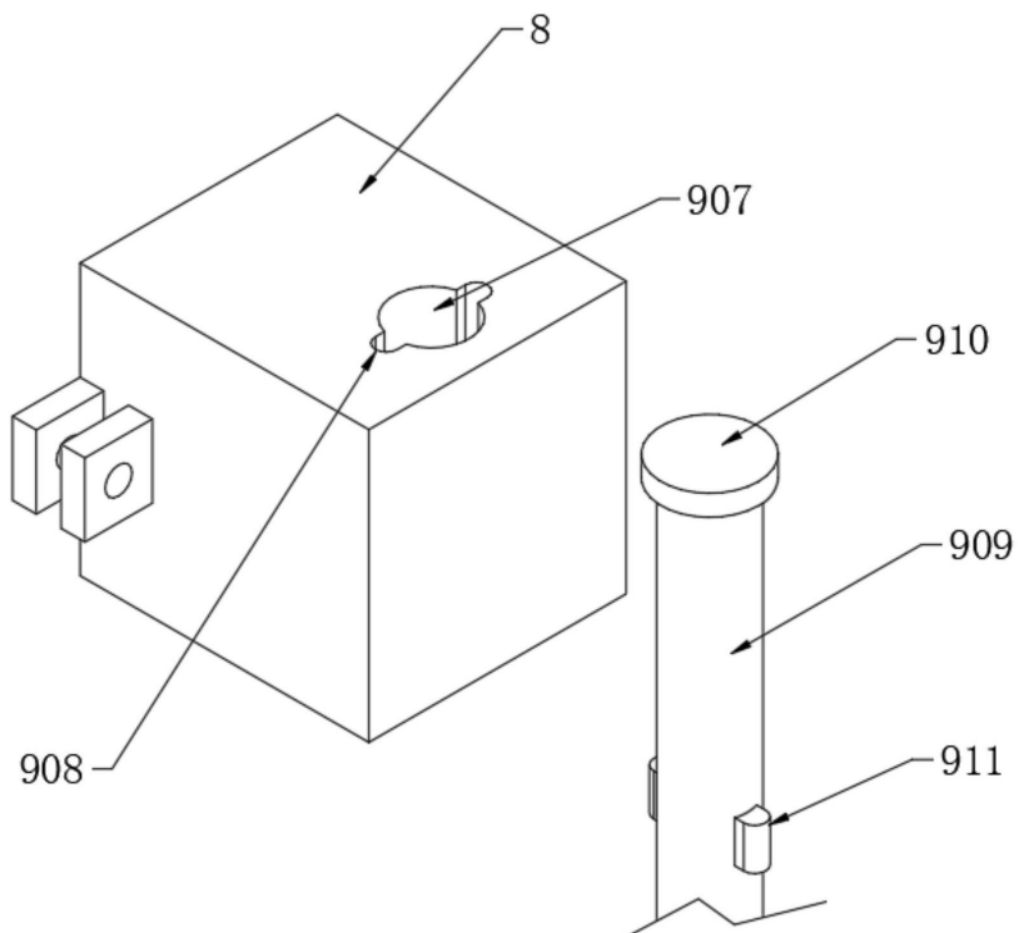


图9